



Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

VISTA la legge dell'8 luglio 1986, n. 349, che ha istituito il Ministero dell'ambiente e ne ha definito le funzioni;

VISTA la legge del 23 agosto 1988, n. 400, recante "Disciplina dell'attività di Governo e ordinamento della Presidenza del Consiglio" e successive modificazioni e integrazioni;

VISTA la legge del 17 luglio 2006, n. 233;

VISTO il decreto legislativo del 30 luglio 1999, n. 300, recante "Riforma dell'organizzazione del Governo, a norma dell'art. 11 della legge del 15 marzo 1997, n. 59" ed in particolare gli articoli da 35 a 40 relativi alle attribuzioni e all'ordinamento del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare;

VISTO il decreto del Presidente del Consiglio dei ministri del 19 giugno 2019, n. 97, recante "Regolamento di organizzazione del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, dell'Organismo indipendente di valutazione della performance e degli Uffici di diretta collaborazione", come modificato dal decreto del Presidente del Consiglio dei ministri del 6 novembre 2019, n. 138;

VISTA la legge del 31 dicembre 1982, n. 979, recante disposizioni per la difesa del mare;

VISTO il decreto legislativo del 31 marzo 1998, n. 112, recante "Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni ed agli enti locali, in attuazione del Capo I della legge 15 marzo 1997, n. 59";

VISTA la legge dell'8 febbraio 2006, n. 61, recante "Istituzione di zone di protezione ecologica oltre il limite esterno del mare territoriale";

VISTO il decreto legislativo del 3 aprile 2006, n. 152, e successive modificazioni, recante "Norme in materia ambientale";

VISTA la direttiva 2008/56/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 17 giugno 2008, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria nel campo della politica per l'ambiente marino;

VISTO il decreto legislativo del 13 ottobre 2010, n. 190, di recepimento della citata direttiva 2008/56/CE, che individua le azioni strategiche in materia di ambiente marino da realizzare nell'ambito della regione del Mar Mediterraneo e relative sottoregioni;

VISTA la Decisione (UE) 2017/848 del 17 maggio 2017 con la quale la Commissione Europea ha introdotto modifiche tecniche alla Direttiva 2008/56/CE e ha provveduto a definire i criteri e le norme metodologiche relative al buono stato ecologico delle acque marine nonché le specifiche e i metodi standardizzati di monitoraggio e valutazione per garantire il rispetto degli obblighi connessi al secondo ciclo di attuazione delle strategie per l'ambiente marino;

CONSIDERATO che ai sensi dell'art. 7, comma 2, del d. lgs n. 190/2010 relativo alle azioni e fasi di attuazione della strategia per l'ambiente marino, è previsto, tra l'altro, che l'elaborazione dei programmi di monitoraggio di cui all'articolo 11 sia aggiornata, successivamente all'elaborazione

iniziale, ogni sei anni per ciascuna regione o sottoregione marina, sulla base delle procedure previste da tale articolo;

VISTO l'art. 11, comma 1, del citato d.lgs. n. 190 del 2010, ai sensi del quale "il Ministero dell'ambiente, avvalendosi del Comitato, elabora ed attua, con apposito decreto, sentita la Conferenza unificata, programmi di monitoraggio coordinati per la valutazione continua dello stato ambientale delle acque marine, in funzione dei traguardi ambientali previsti dall'art. 10, nonché per l'aggiornamento di tali traguardi";

VISTA la direttiva (UE) 2017/845 del 17 maggio 2017 con la quale, con riferimento al secondo ciclo di attuazione delle strategie per l'ambiente marino (2018-2023), la Commissione ha modificato la direttiva 2008/56/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio per quanto riguarda gli elenchi indicativi di elementi da prendere in considerazione ai fini dell'elaborazione delle strategie per l'ambiente marino, contenuti nell'allegato III;

VISTO il decreto del 15 ottobre 2018 del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare (Gazzetta Ufficiale n. 284 del 6 dicembre 2018), recante attuazione della direttiva (UE) 2017/845 del 17 maggio 2017;

VISTO il decreto del Presidente della Repubblica del 27 ottobre 2011, n. 209, concernente il "Regolamento recante istituzione di Zone di protezione ecologica del Mediterraneo nord-occidentale, del Mar Ligure e del Mar Tirreno";

VISTO il decreto GAB-2011-0000160 del 21 ottobre 2011, e successive modificazioni e integrazioni, con cui il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare ha provveduto ad istituire il Comitato Tecnico istituzionale previsto dall'art 5 del d. lgs. 190/2010 per il coordinamento delle attività ivi previste;

CONSIDERATO che il menzionato Comitato tecnico include tutte le Amministrazioni competenti in materia di attuazione del decreto legislativo del 3 ottobre 2010, n. 190, nonché tutte le regioni e una rappresentanza dell'Unione delle province italiane e dell'Associazione nazionale comuni italiani;

VISTO il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare dell'11 febbraio 2015 (Gazzetta ufficiale n. 50 del 2 marzo 2015), recante la "Determinazione degli indicatori associati ai traguardi ambientali e dei programmi di monitoraggio, predisposto ai sensi degli art. 10, comma 1 e 11, comma 1, del decreto legislativo n. 190/2010";

VISTO il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 15 febbraio 2019 (Gazzetta ufficiale n. 69 del 22 marzo 2019), recante l'"Aggiornamento della determinazione del buono stato ambientale delle acque marine e definizione dei traguardi ambientali";

VISTO l'Atto di indirizzo contenente le priorità politiche del Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare per l'anno 2020 e il triennio 2020-2022, approvato con Decreto del Ministro n. 282, del 27 settembre 2019;

VISTO il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, registrato presso la Corte dei Conti, con il quale al dott. Giuseppe Italiano è stato conferito l'incarico dirigenziale di Direttore Generale della Direzione Generale per il mare e le coste, a decorrere dal 1 gennaio 2020;

CONSIDERATO che il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, con il supporto tecnico-scientifico dell'Istituto superiore per la ricerca e la protezione ambientale (ISPRA) ha provveduto, ai sensi dell'articolo 16, comma 2, del d. lgs n. 190/2010, ad assicurare, con adeguate modalità operative, la consultazione pubblica;

CONSIDERATO che il Comitato Tecnico in data 24 luglio 2020 ha definitivamente approvato la proposta di aggiornamento dell'elaborazione dei programmi di monitoraggio, tenendo conto degli esiti della consultazione pubblica;

ACQUISITO il parere della Conferenza Unificata che si è espressa nella seduta del 17 dicembre 2020;

RILEVATO, pertanto, che al fine di dare attuazione ai criteri ed alle previsioni normative sopra citate, è necessario conferire immediata efficacia agli aggiornamenti contenuti nei programmi di monitoraggio;

DECRETA

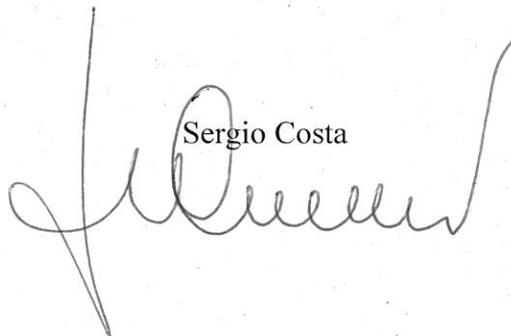
Articolo 1

(Approvazione dell'aggiornamento dei programmi di monitoraggio)

1. È approvato l'aggiornamento dei programmi di monitoraggio coordinati per la valutazione continua dello stato ambientale delle acque marine, di cui all'articolo 11, comma 1, del decreto legislativo n. 190 del 2010 e successive modificazioni, contenuto nell'allegato 1, che costituisce parte integrante del presente decreto.
2. Dalla data di entrata in vigore del presente decreto è abrogato il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare dell'11 febbraio 2015 pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 50, del 2 marzo 2015.

Il presente decreto sarà pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana.

Roma,


Sergio Costa

Allegato I

Aggiornamento dei programmi di
monitoraggio coordinati
per la valutazione continua dello stato
ambientale delle acque marine, ai sensi
dell'art.11, comma 1,
del d.lgs. n. 190 del 2010

INDICE

Premessa	2
Descrittore 1	
La biodiversità è mantenuta. La qualità e la presenza di habitat nonché la distribuzione e l'abbondanza delle specie sono in linea con le prevalenti condizioni fisiografiche, geografiche e climatiche	3
Descrittore 2	
Le specie non indigene introdotte dalle attività umane restano a livelli che non alterano negativamente gli ecosistemi	8
Descrittore 3	
Le popolazioni di tutti i pesci e molluschi sfruttati a fini commerciali restano entro limiti biologicamente sicuri, presentando una ripartizione della popolazione per età e dimensioni indicativa della buona salute dello stock	10
Descrittore 4	
Tutti gli elementi della rete trofica marina, nella misura in cui siano noti, sono presenti con normale abbondanza e diversità e con livelli in grado di assicurare l'abbondanza a lungo termine delle specie e la conservazione della loro piena capacità riproduttiva	13
Descrittore 5	
È ridotta al minimo l'eutrofizzazione di origine umana, in particolare i suoi effetti negativi, come perdite di biodiversità, degrado dell'ecosistema, proliferazione dannosa di alghe e carenza di ossigeno nelle acque di fondo	15
Descrittore 6	
L'integrità del fondo marino è ad un livello tale da garantire che le strutture e le funzioni degli ecosistemi siano salvaguardate e gli ecosistemi bentonici, in particolare, non abbiano subito danni	17
Descrittore 7	
L'alterazione permanente delle condizioni idrografiche non si traduce in effetti negativi sugli ecosistemi marini	19
Descrittore 8	
Le concentrazioni dei contaminanti presentano livelli che non danno origine a effetti inquinanti	23
Descrittore 9	
I contaminanti presenti nei pesci e in altri prodotti della pesca in mare destinati al consumo umano non eccedono i livelli stabiliti dalla legislazione dell'Unione o da altre norme pertinenti	25
Descrittore 10	
Le proprietà e le quantità di rifiuti marini non provocano danni all'ambiente costiero e marino	26
Descrittore 11	
L'introduzione di energia, comprese le fonti sonore sottomarine, è a livelli che non hanno effetti negativi sull'ambiente marino	29

Premessa

La Direttiva Quadro sulla Strategia per l'Ambiente Marino 2008/56/CE, recepita in Italia dal Decreto Legislativo del 13 ottobre 2010, n.190, costituisce il quadro di riferimento diretto all'elaborazione di strategie mirate alla salvaguardia dell'ecosistema marino ed all'adozione delle misure necessarie a conseguire il buono stato ambientale delle acque marine, promuovendo l'applicazione dell'approccio ecosistemico alla gestione delle attività umane.

La strategia è costituita da cinque fasi consecutive aggiornate ogni sei anni e basate su undici Descrittori qualitativi per la determinazione del buono stato ambientale, definiti nell'Allegato I della Direttiva Quadro.

Il presente Allegato reca l'aggiornamento dei Programmi di Monitoraggio della Strategia Marina, adottati con D.M. del 11 febbraio 2015. Per ciascun Descrittore qualitativo sono riportati una breve descrizione della strategia di monitoraggio e l'elenco dei singoli programmi ad esso riferiti, unitamente ad una sintetica descrizione delle principali finalità delle attività di monitoraggio e degli elementi che saranno investigati.

Descrittore 1

La biodiversità è mantenuta. La qualità e la presenza di habitat nonché la distribuzione e l'abbondanza delle specie sono in linea con le prevalenti condizioni fisiografiche, geografiche e climatiche

Il D.1 "Biodiversità" è un descrittore di stato: il suo obiettivo è il raggiungimento o il mantenimento di un buon stato ambientale, nel quale non vi sia perdita di biodiversità, siano ripristinate le caratteristiche della biodiversità sottoposte ad eventuali alterazioni, e gli usi dell'ambiente marino siano sostenibili. Il Descrittore 1 è perciò diverso da tutti gli altri che sono descrittori di pressione, ad eccezione del D4 e del D6, quest'ultimo caratterizzato da una condizione mista. Quindi nel quadro di un approccio ecosistemico, il conseguimento dei traguardi del D1 è subordinato, a diverso grado e in modo diretto o indiretto, a quello dei traguardi ambientali definiti per i descrittori di pressione. La Decisione della Commissione 2017/848/UE indica le componenti dell'ecosistema (gruppi di specie e tipi di habitat), su cui basarsi per effettuare la valutazione dello stato dell'ambiente.

A questo proposito l'Italia ha individuato le componenti rilevanti dell'ecosistema basandosi sui seguenti criteri:

- 1) rappresentatività in chiave di struttura e funzionamento degli ecosistemi marini;
- 2) corrispondenza alle definizioni dei GES;
- 3) connessione ai programmi di monitoraggio stabiliti nell'ambito di altre politiche comunitarie;
- 4) pertinenza ai fini della valutazione delle principali pressioni antropiche (Direttiva 2017/845/UE) e dell'efficacia delle misure gestionali adottate nell'ambito del Programma di misure nazionale della Strategia marina (DPCM del 10 ottobre 2017).

Nella individuazione di tali componenti dell'ecosistema sono stati altresì tenuti in considerazione dei criteri pratici di fattibilità, sia in senso logistico-organizzativo, sia economico.

Il Programma di monitoraggio relativo al Descrittore 1 (2021-2026) si articola nei gruppi di specie e tipi di habitat di seguito riportati.

Programma di monitoraggio	Finalità del programma	Sottoregione e codice programma
Tema: Specie		
Uccelli marini	Il programma di monitoraggio si propone di monitorare un gruppo di specie di uccelli nidificanti e/o svernanti strettamente legate all'ambiente marino. Il programma prevede attività di campo di varia natura (metodi di censimento da terra o da piccole imbarcazioni, e censimenti da aereo secondo un protocollo standardizzato) durante le quali saranno acquisiti dati sull'abbondanza delle popolazioni, sui parametri demografici e sulla distribuzione delle suddette specie.	Mar Adriatico <i>MADIT-D01-01</i> Mediterraneo Occidentale <i>MWEIT-D01-01</i> Mar Ionio e Mediterraneo Centrale <i>MICIT-D01-01</i>
Mammiferi e Rettili marini	Il programma di monitoraggio prevede la raccolta di dati per la stima di abbondanza (numero di esemplari) delle specie, la loro distribuzione e l'estensione e la condizione dell'habitat delle specie. Il metodo di studio è il <i>line transect distance sampling</i> applicato da piattaforma aerea.	Mar Adriatico <i>MADIT-D01-02</i> Mediterraneo Occidentale <i>MWEIT-D01-02</i> Mar Ionio e Mediterraneo Centrale <i>MICIT-D01-02</i>
Tartarughe (siti di nidificazione)	Il programma non prevede attività di campo, ma si prefigge lo scopo di ottenere un flusso dati, armonizzato e codificato, proveniente dai risultati di attività di ricerca svolte nell'ambito delle autorizzazioni in deroga al DPR 357/97 ed inerenti la nidificazione di <i>Caretta caretta</i> . Saranno principalmente considerati i dati ottenuti da quei programmi di monitoraggio che prevedono un censimento di aree di nidificazione basate su uno sforzo di pattugliamento delle aree costiere. I dati provenienti dalle attività di monitoraggio sopra descritte, saranno analizzati al fine di produrre trend di: femmine nidificanti nelle aree caratterizzate da nidificazione storica, distribuzione dei nidi e successo di	Mar Adriatico <i>MADIT-D01-03</i> Mediterraneo Occidentale <i>MWEIT-D01-03</i> Mar Ionio e Mediterraneo Centrale <i>MICIT-D01-03</i>

Programma di monitoraggio	Finalità del programma	Sottoregione e codice programma
	schiusa degli stessi.	
Pesci costieri	Il programma di monitoraggio è finalizzato alla valutazione dello stato di salute dei popolamenti ittici costieri per ciascuna delle tre sottoregioni. Il programma prevede lo svolgimento di attività di campo mediante le quali saranno acquisiti dati quantitativi sull'abbondanza (densità) e la struttura demografica (distribuzione di taglia) dei popolamenti ittici, attraverso l'applicazione di un protocollo di indagine standardizzato basato sulla metodologia del censimento visuale in immersione.	Mar Adriatico <i>MADIT-D01-04</i> Mediterraneo Occidentale <i>MWEIT-D01-04</i> Mar Ionio e Mediterraneo Centrale <i>MICIT-D01-04</i>
Pesci e Cefalopodi <i>Svolto nell'ambito dei seguenti programmi di monitoraggio del D3: MADIT, MWEIT, MICIT-D03-03; MADIT, MWEIT, MICIT-D03-04</i>	Il monitoraggio su questa componente è integrata nei due programmi proposti nell'ambito del Descrittore 3 (D3): 1) Raccolta dati <i>fishery-dependent</i> 2) Sviluppo e test di indicatori D3. Si basa sull'acquisizione e analisi di parte dei dati alieutici raccolti su scala nazionale nell'ambito della <i>Data Collection Framework</i> (DCF).	Mar Adriatico <i>MADIT-D03-03</i> <i>MADIT-D03-04</i> Mediterraneo Occidentale <i>MWEIT-D03-03</i> <i>MWEIT-D03-04</i> Mar Ionio e Mediterraneo Centrale <i>MICIT-D03-03</i> <i>MICIT-D03-04</i>
Tema: Habitat bentonici		
Praterie di <i>Posidonia oceanica</i>	Il programma di monitoraggio ha lo scopo di raccogliere dati relativamente alla struttura e all'estensione dell'habitat. La condizione dell'habitat viene valutata da operatore scientifico subacqueo attraverso la raccolta di parametri strutturali, funzionali, ecologici e ambientali rilevati nella prateria. Le indagini relative all'estensione sono eseguite mediante rilievi da remoto (dati acustici, immagine satellitari e/o rilievi fotogrammetrici).	Mar Adriatico <i>MADIT-D01-05</i> Mediterraneo Occidentale <i>MWEIT-D01-05</i> Mar Ionio e Mediterraneo Centrale <i>MICIT-D01-05</i>
Fondi a coralligeno Biocenosi dei coralli profondi	Il monitoraggio del Coralligeno e della Biocenosi dei Coralli profondi è finalizzato alla valutazione dell'estensione e della condizione dei due habitat. Il programma prevede	Fondi a coralligeno Mar Adriatico <i>MADIT-D01-06</i> Mediterraneo Occidentale

Programma di monitoraggio	Finalità del programma	Sottoregione e codice programma
	attività di campo nel corso delle quali saranno acquisiti dati attraverso l'applicazione di un protocollo di indagine standardizzato basato sulla metodologia del rilevamento acustico e della raccolta di dati da video.	<p><i>MWEIT-D01-06</i></p> <p>Mar Ionio e Mediterraneo Centrale <i>MICIT-D01-06</i></p> <p>Biocenosi dei coralli profondi</p> <p>Mar Adriatico <i>MADIT-D01-07</i></p> <p>Mediterraneo Occidentale <i>MWEIT-D01-07</i></p> <p>Mar Ionio e Mediterraneo Centrale <i>MICIT-D01-07</i></p>
Letti a rodoliti	Il programma di monitoraggio è finalizzato alla valutazione dell'estensione dell'habitat (estensione e definizione di classi di copertura) e della condizione dell'habitat (copertura e spessore dello strato vitale). Il programma prevede attività di campo nel corso delle quali saranno acquisiti dati mediante l'applicazione di un protocollo di indagine standardizzato, basato sulla metodologia del rilevamento acustico e della raccolta di dati sia da video che da prelievo diretto.	<p>Mar Adriatico <i>MADIT-D01-08</i></p> <p>Mediterraneo Occidentale <i>MWEIT-D01-08</i></p> <p>Mar Ionio e Mediterraneo Centrale <i>MICIT-D01-08</i></p>
Tema: Habitat pelagici		
Fitoplancton	Il programma di monitoraggio prevede un'analisi quali-quantitativa del fitoplancton sulla base della composizione tassonomica, l'abbondanza numerica e la biomassa, ai fini della valutazione, definizione e applicazione di appropriati indici di biodiversità.	<p>Mar Adriatico <i>MADIT-D01-09</i></p> <p>Mediterraneo Occidentale <i>MWEIT-D01-09</i></p> <p>Mar Ionio e Mediterraneo Centrale <i>MICIT-D01-09</i></p>
Mesozooplancton	Il programma di monitoraggio prevede un'analisi quali-quantitativa del mesozooplancton sulla base della	<p>Mar Adriatico <i>MADIT-D01-10</i></p>

Programma di monitoraggio	Finalità del programma	Sottoregione e codice programma
	composizione tassonomica, l'abbondanza numerica e la biomassa, ai fini della valutazione, definizione e applicazione di appropriati indici di biodiversità.	Mediterraneo Occidentale <i>MWEIT-D01-10</i> Mar Ionio e Mediterraneo Centrale <i>MICIT-D01-10</i>
Macrozooplancton gelatinoso	Il programma di monitoraggio ha lo scopo di identificare e conteggiare il plancton gelatinoso (cnidari, ctenofori e taliacei) tramite censimenti visuali con osservatori da bordo	Mar Adriatico <i>MADIT-D01-11</i> Mediterraneo Occidentale <i>MWEIT-D01-11</i> Mar Ionio e Mediterraneo Centrale <i>MICIT-D01-11</i>

Descrittore 2

Le specie non indigene introdotte dalle attività umane restano a livelli che non alterano negativamente gli ecosistemi

Il Programma di Monitoraggio per il rilevamento di specie non indigene (NIS) è finalizzato alla valutazione del raggiungimento del Buono Stato Ambientale (GES 2.1) e dei traguardi ambientali (T 2.1, T2.2 e T 2.4) stabiliti per il Descrittore 2 dal D.M. 15/2/2019, nonché alla verifica dell'efficacia delle misure.

Il monitoraggio prevede l'acquisizione di dati di presenza e di abbondanza di specie non indigene in aree associate ai principali vettori di introduzione, quali traffico marittimo e acquacoltura. I dati di presenza relativi alle specie non indigene di nuova introduzione saranno utilizzati ai fini della valutazione del GES e contribuiranno al raggiungimento dei traguardi ambientali T2.1 e T2.4, mentre i dati di abbondanza consentiranno valutazioni relative alla invasività delle specie di interesse per lo sviluppo di ulteriori indicatori e per il raggiungimento del Target T 2.3.

Le aree di indagine, in ciascuna sottoregione, saranno scelte in funzione della presenza delle attività antropiche che maggiormente favoriscono l'entrata di specie non indigene: 1) le aree portuali di categoria 2 classe 1, in relazione alla maggiore frequenza di imbarcazioni che effettuano rotte internazionali a cui sono associate le vie di introduzione riconducibili alla categoria "transport stowaway" (*ship fouling, ballast water, ship hitchhiker*); 2) impianti di molluschicoltura, dove avvengono frequenti movimentazioni e importazioni di lotti di bivalvi a cui è associata prevalentemente la via di introduzione "transport contaminant" (*contaminant on animals*) e, in misura minore, "release in nature". Le categorie delle vie di introduzione sono riportate secondo la definizione contenuta nel documento della CBD, 2014 (*Pathways of introduction of invasive species, their prioritization and management*). Il numero di aree selezionate dovrà essere adeguato a rappresentare l'intera sottoregione sulla base della caratterizzazione delle aree di indagine e dei chilometri di costa (che per ogni sottoregione corrispondono a: MAD-IT 2041 km, MWE-IT 4725 km, MIC-IT 1509 km).

Per la caratterizzazione delle aree di indagine saranno restituite, per quanto riguarda i porti, le informazioni relative a intensità del traffico marittimo e rotte ricavate dai dati AIS e per gli impianti di molluschicoltura le informazioni relative alle importazioni e i movimenti dei lotti di molluschi o, in assenza di queste, le informazioni relative alle produzioni.

In ciascuna area di indagine verranno effettuati i campionamenti per il monitoraggio delle componenti planctonica (fitoplancton, mesozooplancton, macrozooplancton) e bentonica (macrobenthos, epimegabenthos).

In aggiunta al campionamento standard, si ritiene strategico integrare il monitoraggio con una attività pilota di analisi del DNA ambientale in un'area portuale di maggiore rilevanza per ciascuna macroarea. L'identificazione tassonomica basata sul *metabarcoding* del DNA ambientale si sta sempre più utilizzando come strumento complementare ai protocolli standard; tra i vantaggi riconosciuti a queste tecniche vi è la possibilità di rilevare la presenza di specie che possono sfuggire ai monitoraggi tradizionali in quanto rappresentate da un basso numero di individui o in stati di sviluppo difficilmente riconoscibili su base morfologica, tale caratteristica risulta particolarmente rilevante ai fini di un rilevamento precoce di specie non indigene.

Programma di monitoraggio	Finalità del programma	Sottoregione e codice programma
Specie non indigene	Il monitoraggio prevede l'acquisizione di dati di presenza e di abbondanza di specie non indigene in aree associate ai principali vettori di introduzione, quali traffico marittimo e acquacoltura. I dati di presenza relativi alle specie non Indigene di nuova introduzione saranno utilizzati ai fini della valutazione del GES e contribuiranno al raggiungimento dei traguardi ambientali. I dati di abbondanza consentiranno valutazioni relative alla invasività delle specie di interesse per lo sviluppo di ulteriori indicatori.	<p>Mar Adriatico <i>MAD-IT-D2-01</i></p> <p>Mediterraneo Occidentale <i>MWE-IT- D2-01</i></p> <p>Mar Ionio e Mediterraneo Centrale <i>MIC-IT- D2-01</i></p>

Descrittore 3

Le popolazioni di tutti i pesci e molluschi sfruttati a fini commerciali restano entro limiti biologicamente sicuri, presentando una ripartizione della popolazione per età e dimensioni indicativa della buona salute dello stock

La strategia di monitoraggio per il Descrittore 3 è stata concepita al fine di permettere di rispondere in modo pertinente al futuro ciclo di valutazione in relazione al raggiungimento del GES, tenendo anche in considerazione uno spettro di indicatori/criteri legati direttamente alla pesca come fonte di pressione ma afferenti anche ad altri Descrittori (in particolare biodiversità, reti trofiche e integrità del fondale marino).

Nel complesso, va rilevato che la strategia di monitoraggio, al fine di essere efficiente ed efficace, necessita del consolidamento del rapporto di collaborazione e sinergia con i monitoraggi condotti nell'ambito del Piano di Lavoro Nazionale per la Raccolta di Dati Alieutici (PNRDA) sviluppato nel contesto dell'EUMAP dal MIPAAF (secondo il Reg. (UE) n. 1380/2013 dell'11 dicembre 2013 e il Reg. (UE) n. 1004/2017 del 17 maggio 2017, c.d. *Data Collection Framework –DCF*) al fine di favorire la condivisione di dati raccolti e metodiche di analisi dei dati, oltre che per la possibile integrazione delle attività di raccolta dati, inclusa la raccolta di campioni che possano contribuire al popolamento degli indicatori selezionati al fine della valutazione del raggiungimento del GES e dei target ambientali.

In tal senso, nell'ambito dell'estensione della presente strategia di monitoraggio, e dei relativi piani di monitoraggio, si è inteso considerare eventuali integrazioni alle fonti di dati provenienti dal PNRDA, presentando ulteriori monitoraggi che potranno essere attivati al fine di raccogliere i dati integrativi o nuovi rispetto a quanto già previsto e finanziato nell'ambito del PNRDA.

Vengono inoltre incluse nel programma di monitoraggio alcune attività finalizzate al consolidamento di approcci metodologici e analitici che valorizzino i dati raccolti al fine della determinazione di soglie per la valutazione del GES o a sostegno della valutazione del raggiungimento dei traguardi ambientali, insieme alla valutazione di metodi di integrazione dai livelli locali al livello subregionale.

I programmi di monitoraggio associati al Descrittore 3 includono:

- il monitoraggio a supporto della definizione della Taglia minima dei Selaci commerciali (MA-DIT-D03-01, MWEIT-D03-01, MICIT-D03-01);
- la caratterizzazione della pressione di pesca (MADIT-D03-02, MWEIT-D03-02, MICIT-D03-02);
- la raccolta di dati *fishery dependent* in particolare per la caratterizzazione del *bycatch* di specie ittiche e specie di valore conservazionistico (MADIT-D03-03, MWEIT-D03-03, MICIT-D03-03);
- lo sviluppo e test di indicatori D3 da applicare a specie di ridotto valore commerciale o specie vulnerabili (MADIT-D03-04, MWEIT-D03-04, MICIT-D03-04);
- il monitoraggio delle informazioni relative all'esercizio della pesca illegale, non dichiarata e non regolamentata (IUU) per la stima del possibile impatto di tale pratica sullo stato delle risorse ittiche (MADIT-D03-05, MWEIT-D03-05, MICIT-D03-05);

- il monitoraggio della pesca ricreativa finalizzato alla valutazione dell'impatto sullo stato delle risorse ittiche (MADIT-D03-06, MWEIT-D03-06, MICIT-D03-06).

Programma di monitoraggio	Finalità del programma	Sottoregione e codice programma
Taglia minima dei selaci	Il programma ha l'obiettivo di consolidare una proposta per l'introduzione di taglia minima di sbarco per selaci commerciali aumentando lo spettro di specie e sottoregioni considerate per la valutazione di tale parametro.	Mar Adriatico <i>MADIT-D03-01</i> Mediterraneo Occidentale <i>MWEIT-D03-01</i> Mar Ionio e Mediterraneo Centrale <i>MICIT-D03-01</i>
Caratterizzazione pressione di pesca	Il monitoraggio prevede l'acquisizione di dati di posizione delle imbarcazioni da pesca mediante <i>Authomatic Idenditification System</i> e <i>Vessels Monitoring System</i> e la loro elaborazione/integrazione al fine della stima dell'andamento annuale dello sforzo di pesca per tutti i principali <i>métier</i> , con estensione delle metodologie ai segmenti di pesca attualmente sottorappresentati (draghe idrauliche, imbarcazioni sotto i 12m).	Mar Adriatico <i>MADIT-D03-02</i> Mediterraneo Occidentale <i>MWEIT-D03-02</i> Mar Ionio e Mediterraneo Centrale <i>MICIT-D03-02</i>
Raccolta dati fishery dependent	Il programma prevede la messa a sistema e l'integrazione dei dati relativi al <i>bycatch</i> delle specie ittiche di interesse dei Descrittori 3 e 1 (in particolare selaci) al fine del consolidamento della stima del tasso di catture accessorie per i principali <i>métier</i> nazionali (strascico, parangali, reti da posta).	Mar Adriatico <i>MADIT-D03-03</i> Mediterraneo Occidentale <i>MWEIT-D03-03</i> Mar Ionio e Mediterraneo Centrale <i>MICIT-D03-03</i>
Sviluppo e test di indicatori D3	Il programma prevede il consolidamento finale degli approcci alla stima del Descrittore 3 in particolare per " <i>data poor stocks</i> " ed in relazione alle specie di valore conservazionistico o comunque non obiettivo principale delle attività di pesca, anche a sostegno delle analisi dei criteri del Descrittore 1.	Mar Adriatico <i>MADIT-D03-04</i> Mediterraneo Occidentale <i>MWEIT-D03-04</i> Mar Ionio e

		Mediterraneo Centrale <i>MICIT-D03-04</i>
Monitoraggio delle informazioni relative all'esercizio della pesca illegale, non dichiarata e non regolamentata (IUU)	Il programma prevede l'analisi e sistematizzazione dei dati provenienti da attività di contrasto alla pesca IUU e al fine della stima della consistenza di tale fenomeno, della sua evoluzione a livello spaziale e temporale, e della valutazione degli effetti potenziali effetti sulle risorse commerciali e sull'ambiente marino.	Mar Adriatico <i>MADIT-D03-05</i> Mediterraneo Occidentale <i>MWEIT-D03-05</i> Mar Ionio e Mediterraneo Centrale <i>MICIT-D03-05</i>
Monitoraggio pesca ricreativa	Il Programma di monitoraggio per la pesca ricreativa ha lo scopo di valutare la consistenza, andamento temporale e l'impatto sulle risorse e sull'ambiente marino della pesca ricreativa nel contesto italiano considerando sia la pesca da terra, la pesca subacquea e la pesca da unità da diporto.	Mar Adriatico <i>MADIT-D03-06</i> Mediterraneo Occidentale <i>MWEIT-D03-06</i> Mar Ionio e Mediterraneo Centrale <i>MICIT-D03-06</i>

Descrittore 4

Tutti gli elementi della rete trofica marina, nella misura in cui siano noti, sono presenti con normale abbondanza e diversità e con livelli in grado di assicurare l'abbondanza a lungo termine delle specie e la conservazione della loro piena capacità riproduttiva

La strategia di monitoraggio per il Descrittore 4 è stata concepita al fine di permettere di rispondere in modo pertinente al futuro ciclo di valutazione in relazione al raggiungimento del GES secondo le indicazioni della nuova Decisione sugli standard metodologici COM 848/2017.

In questo contesto va considerato che il grado di maturazione di questo descrittore appare essere sensibilmente inferiore rispetto ad altri, in quanto le metriche associate ai diversi criteri non sono ad oggi consolidate. La mancanza, in taluni casi, di dati specifici e oggettivi rispetto alla caratterizzazione delle *guild* trofiche, la necessaria integrazione di dati provenienti anche da fonti diverse, il necessario sviluppo modellistico e analitico rendono lo sviluppo di questo descrittore una sfida per la comunità scientifica. Di converso l'approccio pragmatico proposto dalla Commissione, che prevede l'utilizzo delle *guild* trofiche come elemento cui associare "surveillance indicators" in grado di evidenziare anomalie significative, permette di indirizzare in modo più deciso l'approccio di monitoraggio per questo descrittore.

Ricordiamo in questo contesto che l'Italia ha inteso selezionare, in prima istanza, le *guild* trofiche di fitoplancton, mesopredatori ittici demersali e predatori apicali.

Rispetto alla strategia di monitoraggio appare necessario consolidare/completare il lavoro intrapreso nel precedente ciclo, andando ad assicurare la prosecuzione degli approcci sperimentali e, allo stesso modo, a consolidare gli sviluppi analitici e modellistici. Tali approfondimenti saranno svolti in sinergia con attività parallele condotte, ad es., in riferimento alle valutazioni relative agli habitat pelagici (D1), pesca (D3), eutrofizzazione (D5), e contaminazione (D8).

Per quanto concerne gli aspetti di natura sperimentale e di campo, invece, si tratterà di mettere a sistema e integrare le informazioni di natura isotopica finalizzate alla definizione delle *guild* e del livello trofico delle specie/gruppi che lo compongono, ivi inclusa la definizione analitica del livello isotopico delle componenti (fito e zooplancton) alla base della rete trofica. Tale obiettivo sarà conseguito valutando lo sviluppo di sinergie con attività di raccolta di campioni già in essere, quali ad esempio le attività di campionamento condotte da parte delle ARPA e quelle relative ai dati alieutici

- Programma Nazionale Raccolta Dati Alieutici (PNRDA)

Per quanto concerne gli approcci analitici e modellistici è previsto un ulteriore sviluppo dei metodi per la definizione delle soglie per le *guild* (ivi incluse possibili ulteriori specifiche sulla loro composizione e definizione), che dovranno tenere in considerazione aspetti di natura ecosistemica, anche in uno scenario di cambiamento climatico e di potenziale variazione della produzione primaria.

Programma di monitoraggio	Finalità del programma	Sottoregione e codice programma
Sviluppo di indicatori ecosistemici	Il programma prevede il consolidamento e completamento degli approcci analitici e modellistici in relazione alla stima degli indicatori, <i>range</i> di variazione e soglie per il Descrittore 4, inclusa la valutazione della sensibilità della sensibilità delle <i>guild</i> trofiche a variazioni di produttività e climatiche	Mar Adriatico <i>MADIT-D04-01</i> Mediterraneo Occidentale <i>MWEIT-D04-01</i> Mar Ionio e Mediterraneo Centrale <i>MICIT-D04-01</i>
Rete trofica- Definizione dei gruppi funzionali	Il programma prevede il consolidamento e completamento degli approcci alla stima del Descrittore 4 con la valutazione sperimentale della composizione delle <i>guild</i> trofiche funzionali mediante analisi degli isotopi stabili in riferimento a specie demersali (in particolare a profondità maggiori di 200 m) produttori e consumatori primari (rispettivamente fito- e zoo-plancton) e predatori apicali	Mar Adriatico <i>MADIT-D04-02</i> Mediterraneo Occidentale <i>MWEIT-D04-02</i> Mar Ionio e Mediterraneo Centrale <i>MICIT-D04-02</i>

Descrittore 5

È ridotta al minimo l'eutrofizzazione di origine umana, in particolare i suoi effetti negativi, come perdite di biodiversità, degrado dell'ecosistema, proliferazione dannosa di alghe e carenza di ossigeno nelle acque di fondo

Il Programma di Monitoraggio è finalizzato alla verifica del raggiungimento del GES e dei traguardi ambientali stabiliti dal D.M. 15/2/2019 nonché alla verifica dell'efficacia delle misure per il Descrittore 5 'Eutrofizzazione'.

La strategia di monitoraggio prevede le seguenti componenti: i) il monitoraggio *in situ* fino al limite delle acque territoriali, di variabili fisico-chimiche e nutrienti riferite ai criteri primari della Decisione UE 2017/848; ii) l'acquisizione ed elaborazione del dato satellitare di clorofilla 'a' anche in aree offshore per le quali non viene effettuato il monitoraggio *in situ*; iii) il monitoraggio per la stima dei carichi di nutrienti da fonti fluviali, da acque reflue, da attività di acquacoltura in mare e da deposizione atmosferica. Il monitoraggio ricalca quanto già condotto nel ciclo precedente dal momento che la definizione di GES e Target per questo Descrittore non ha subito sostanziali modifiche e in considerazione dell'adeguatezza del monitoraggio effettuato, che ha previsto l'utilizzo dei dati della rete EIONET SOE per le acque marino-costiere (WFD) e il monitoraggio Strategia Marina in transetti perpendicolari alla costa con stazioni a 3, 6 e 12 mn dalla costa, con frequenza bimestrale. La frequenza è mensile nel caso delle acque antistanti la Regione Emilia Romagna e la Regione Marche, in cui lo stato trofico è più elevato a causa degli apporti di nutrienti provenienti dal bacino padano. Il monitoraggio è anche finalizzato a colmare alcune lacune conoscitive, quali quelle relative a specifiche fonti di apporto di nutrienti (deposizione atmosferica). Per le acque offshore, verranno utilizzati prodotti del Programma *Copernicus* quale il dato satellitare di clorofilla 'a' e modelli previsionali appositamente implementati.

Le conoscenze acquisite tramite i programmi di monitoraggio saranno funzionali alla validazione degli indicatori adottati e alla applicazione dei valori soglia area-specifici per i parametri afferenti ai criteri primari della Decisione UE 2017/848, da definire tramite la cooperazione regionale o sub-regionale, al fine di pervenire ad un approccio quantitativo e confrontabile a livello euro-mediterraneo nella valutazione del buono stato ambientale (GES).

Programma di monitoraggio	Finalità del programma	Sottoregione e codice programma
Monitoraggio delle variabili chimico-fisiche e dei nutrienti	L'obiettivo del programma è quello di verificare il raggiungimento del Target 5.4 e 5.5 e del GES 5.1 e 5.3 acquisendo i dati necessari a valutare gli elementi associati ai criteri primari della Decisione UE 2017/848 denominati D5C1 (concentrazione dei nutrienti), D5C2 (concentrazione di clorofilla), D5C5 (concentrazione di ossigeno disciolto). Il programma è finalizzato anche all'acquisizione di dati sulle variabili chimico-fisiche della colonna d'acqua utili alla applicazione di valori soglia tipo-specifici per la valutazione dello stato ambientale (GES), nonché a verificare l'efficacia delle misure adottate.	<p>Mar Adriatico <i>MAD-IT-D5-CHEM-PHYS-NUTR</i></p> <p>Mediterraneo Occidentale <i>MWE-IT-D5-CHEM-PHYS-NUTR</i></p> <p>Mar Ionio e Mediterraneo Centrale <i>MIC-IT-D5-CHEM-PHYS-NUTR</i></p>
Stima dei carichi di nutrienti	<p>Il programma prevede campagne di monitoraggio finalizzate alla stima del carico di nutrienti che si riversa nell'ambiente marino e proveniente da fonti terrestri, fonti atmosferiche e attività antropiche svolte in mare, prendendo in esame le seguenti pressioni:</p> <p>a) fonti fluviali per i principali fiumi italiani;</p> <p>b) fonti urbane derivanti dallo scarico di impianti di trattamento delle acque reflue recapitanti in acque marino-costiere e in prossimità della costa;</p> <p>c) deposizione atmosferica;</p> <p>d) acquacoltura.</p>	<p>Mar Adriatico <i>MAD-IT-D5-NUTR-LOAD</i></p> <p>Mediterraneo Occidentale <i>MWE-IT-D5-NUTR-LOAD</i></p> <p>Mar Ionio e Mediterraneo Centrale <i>MIC-IT-D5-NUTR-LOAD</i></p>
Clorofilla 'a' da satellite	L'obiettivo del programma è quello di verificare il raggiungimento del Target 5.4 e 5.5 e del GES 5.1 e 5.3 acquisendo i dati necessari a valutare gli elementi associati al criterio primario della Decisione UE 2017/848 denominato D5C2 (concentrazione di clorofilla).	<p>Mar Adriatico <i>MAD-IT-D5-CHLA</i></p> <p>Mediterraneo Occidentale <i>MWE-IT-D5-CHLA</i></p> <p>Mar Ionio e Mediterraneo Centrale <i>MIC-IT-D5-CHLA</i></p>

Descrittore 6

L'integrità del fondo marino è ad un livello tale da garantire che le strutture e le funzioni degli ecosistemi siano salvaguardate e gli ecosistemi bentonici, in particolare, non abbiano subito danni

Il Programma di monitoraggio relativo al Descrittore 6 (2021-2026) si articola per ciascuna sotto-regione in 3 specifici sottomonitoraggi D6-01, D6-02 e D6-03, e consentirà di valutare l'impatto generato da perdita fisica e da perturbazione fisica sul fondo marino (determinata da attività di pesca, risultata essere la maggior pressione di "perturbazione fisica" sul fondo marino), e lo stato delle comunità epimegabentoniche di fondo mobile attraverso opportuni indici/indicatori. Tale monitoraggio consentirà di verificare il raggiungimento del GES (è assente ogni pressione significativa dovuta ad abrasione determinata dalle attività di pesca che operano sul fondo marino e a sigillatura su substrati biogenici connessa alla realizzazione e/o posa di opere antropiche).

Monitoraggio della Perdita Fisica D6-01 - Al fine di quantificare la perdita fisica agente sul fondo marino, è indagata la perdita di substrato generata e/o riconducibile alle diverse strutture e/o attività antropiche di seguito indicate: cavi, condotte, opere di difesa costiere, piattaforme offshore, porti, pozzi estrattivi, relitti, turbine eoliche, zone di immersione materiale bellico inesploso.

La perdita fisica sarà catalogata, cartografata e valutata sia per tipo di pressione (*sealed and unsealed loss*) sia per tipo di habitat (MSFD EUNIS *broad benthic habitat types or or other habitats defined by Member State*). Tale programma risponde al criterio D6C1 della Nuova Decisione n. 2017/848 della CE del 17 maggio 2017.

Monitoraggio della Pressione di Pesca D6-02 - Il programma ha lo scopo di misurare, tramite l'elaborazione dei dati VMS (Vessel Monitoring System) e AIS (Sistema Identificazione Automatica), la pressione da pesca su una zona identificata come "Impattata" e una zona "Non impattata o leggermente impattata", in almeno 2 aree entro i 100m di profondità e almeno 2 aree oltre i 100m di profondità e/o 12 mn, per MRU (Marine Reporting Unit) (per un totale di almeno 4 aree per MRU), oltre che attraverso i dati geofisici acquisiti sulle medesime aree.

Questa informazione, correlata ai risultati del Programma D6-03 permetterà di verificare l'impatto mediante identificazione dei valori soglia di pressione di pesca superati i quali i popolamenti epimegabentonici subiscono una perturbazione con un impatto significativamente avverso. Tale programma risponde al criterio D6C2 della Nuova Decisione n. 2017/848 della CE del 17 maggio 2017.

Monitoraggio delle comunità epimegabentoniche sottoposte a perturbazione fisica D6-03 - Al fine di poter quantificare l'effetto delle perturbazioni fisiche sul fondo marino (vedere programma di monitoraggio D6-02) verrà indagato il popolamento epimegabentonico per tipo di habitat (MSFD EUNIS *broad benthic habitat types or or other habitats defined by Member State*) e ne verrà valutata la sensibilità/tolleranza alla pressione esercitata dalla pesca di alcune specie caratteristiche alla pressione pesca. Il monitoraggio sarà condotto nelle medesime aree investigate dal D6-02 ovvero in almeno 2 aree entro i 100m di profondità e almeno 2 aree oltre i 100m di profondità e/o 12 mn, per

Marine Reporting Unit - MRU (per un totale di almeno 4 aree per MRU). All'interno di ogni area individuata verranno indagati 3 siti nell'ambito dei quali effettuare almeno 3 cale di pesca a strascico (per un totale di 9 cale ad area). Ai fini della determinazione dell'habitat, verrà inoltre raccolto 1 campione di sedimento superficiale associato a ogni cala (sul quale effettuare le analisi granulometriche), per un totale di 9 campioni. Tale programma risponde al criterio *D6C3-D6C4-D6C5 della Nuova Decisione n. 2017/848 della CE del 17 maggio 2017.*

Programma di monitoraggio	Finalità del programma	Sottoregione e codice programma
Monitoraggio della Perdita Fisica	L'obiettivo è quantificare la perdita fisica agente sul fondo marino, totale e per tipo di opera; è indagata la perdita di substrato generata e/o riconducibile alle diverse strutture e/o attività antropiche e sarà catalogata, cartografata e valutata sia per tipo di pressione sia per tipo di habitat coinvolto.	Mar Adriatico <i>MAD-IT-D6-01</i> Mediterraneo Occidentale <i>MWE-IT-D6-01</i> Mar Ionio e Mediterraneo Centrale <i>MIC-IT-D6-01</i>
Monitoraggio della Pressione di Pesca	Quantificare la pressione da abrasione sul fondo marino.	Mar Adriatico <i>MAD-IT-D6-02</i> Mediterraneo Occidentale <i>MWE-IT-D6-02</i> Mar Ionio e Mediterraneo Centrale <i>MIC-IT-D6-02</i>
Monitoraggio delle comunità epimegabentoniche sottoposte a perturbazione fisica	Quantificare l'effetto delle perturbazioni fisiche sul fondo marino.	Mar Adriatico <i>MAD-IT-D6-03</i> Mediterraneo Occidentale <i>MWE-IT-D6-03</i> Mar Ionio e Mediterraneo Centrale <i>MIC-IT-D6-03</i>

Descrittore 7

L'alterazione permanente delle condizioni idrografiche non si traduce in effetti negativi sugli ecosistemi marini

Il programma è articolato su due linee parallele e complementari di attività:

- a) Monitoraggio dei cambiamenti permanenti e significativi dovuti a infrastrutture soggette a VIA nazionale;
- b) Monitoraggio delle condizioni idrografiche sulla scala della regione del Mar Mediterraneo.

Per le attività di cui al punto a), è stato effettuato un censimento delle infrastrutture costiere e offshore sottoposte a procedura di VIA (Valutazione di Impatto Ambientale) o di Verifica di Assoggettabilità a VIA, consultando le informazioni disponibili sul portale del MATTM (Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare) - <https://va.minambiente.it/it-IT/> alla data del 28.08.2019.

Da questo rilevamento sono risultate 349 infrastrutture così suddivise per sotto-regione:

- 119 nel MAR ADRIATICO
- 112 nel MAR IONIO e MAR MEDITERRANEO CENTRALE
- 118 nel MAR MEDITERRANEO OCCIDENTALE

A partire da queste è stata fatta una selezione in linea con l'aggiornamento della definizione del GES (Good Environmental Status) per il Descrittore 7 della MSFD (Marine Strategy Framework Directive), adottata dall'Italia con D.M. del 15 febbraio 2019, ossia:

“Non più del 5% dell'estensione dei corpi idrici marino costieri di ciascuna Sottoregione marina, definiti ai sensi della Direttiva 2000/60/CE, presenta impatti dovuti a cambiamenti permanenti delle condizioni idrologiche dovuti a nuove infrastrutture realizzate a partire dal 2012 e soggette a VIA nazionale.”

In una prima analisi sono state escluse tutte le infrastrutture per le quali la Commissione VIA ha ritenuto che il progetto potesse essere esonerato dalla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (Verifica di Assoggettabilità a VIA conclusa con esito positivo) riducendo il numero delle opere da valutare in:

- 110 nel MAR ADRIATICO
- 84 nel MAR IONIO e MAR MEDITERRANEO CENTRALE
- 84 nel MAR MEDITERRANEO OCCIDENTALE

Escludendo inoltre le infrastrutture per le quali la Procedura VIA ha dato esito negativo e quelle per le quali la procedura di VIA risulta archiviata:

- 93 nel MAR ADRIATICO
- 68 nel MAR IONIO e MAR MEDITERRANEO CENTRALE
- 71 nel MAR MEDITERRANEO OCCIDENTALE

Infine, sono state selezionate le infrastrutture soddisfacenti i seguenti criteri:

- Non siano state realizzate alla data del 2012;
- Sono potenzialmente in grado di modificare in maniera significativa e permanente (i.e. periodo maggiore di 10 anni) le condizioni idrologiche e le caratteristiche fisiografiche dell'ambiente marino.

A tal scopo, sono stati esclusi tutti i progetti legati alla ricerca di idrocarburi o fluidi geotermici, ad indagini geofisiche, alla modifica o posa in opera di condotte sottomarine e tutte quelle opere che apportino modifiche delle condizioni idrologiche e delle caratteristiche fisiografiche in aree di modesta estensione rispetto alla scala nazionale del bacino o in modo temporaneo e reversibile. Tale analisi è stata condotta sulla base della documentazione tecnica inclusa nella procedura di VIA o di Verifica di Assoggettabilità a VIA.

Pertanto il programma di monitoraggio MSFD 2020-2026 per il Descrittore 7 avrà come oggetto un totale di 16 infrastrutture ricadenti nelle tre sotto-regioni marine:

- 7 nel MAR ADRIATICO
- 5 nel MAR IONIO e MAR MEDITERRANEO CENTRALE
- 4 nel MAR MEDITERRANEO OCCIDENTALE

Il monitoraggio è già stato avviato nel ciclo 2012-2018 ed ha incluso le seguenti infrastrutture costiere:

- Nuovo porto di Fiumicino

Per le attività di cui al punto b), il Programma è relativo al monitoraggio delle caratteristiche idrografiche sulla scala della regione del Mar Mediterraneo in conformità con quanto previsto nell'annesso III della MSFD sulle caratteristiche fisico-chimiche.

Il Programma include un monitoraggio in-situ a supporto e validazione dei seguenti prodotti del servizio CMEMS (Copernicus Marine Environment Monitoring Service):

1. MEDSEA_REANALYSIS_PHYS_006_004 (rianalisi di temperatura, salinità, SSH e corrente);
2. MEDSEA_ANALYSIS_FORECAST_WAV_006_017 (moto ondoso previsioni a 10 giorni - Mar Mediterraneo - disponibili dal 2017 al tempo attuale);
3. MED_OPTICS_L4_NRT_OBSERVATIONS_009_039 (Kd490 - Mar Mediterraneo - disponibili dal 25/04/2016 al tempo attuale).

I suddetti prodotti forniscono le condizioni al contorno per i modelli a mesoscala di cui al punto a).

Programma di monitoraggio	Finalità del programma	Sottoregione e codice programma
Programma di monitoraggio VIA - Adriatico	<p>Obiettivo del monitoraggio è integrare ove necessario il monitoraggio previsto per le seguenti infrastrutture soggette a VIA Nazionale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Porto di Ravenna - Progetto generale delle opere di approfondimento dei fondali previste nel piano regolatore portuale 2007 (Porto turistico); • Ampliamento e completamento del Porto di San Foca-Melendugno (Porto turistico) • Terminal Plurimodale off-shore al largo della costa veneta (Terminal off-shore); • Centrale eolica off-shore Chieuti (FG) (Impianto eolico); • Centrale eolica off-shore Golfo di Manfredonia (FG) (Impianto eolico); • Centrale eolica off-shore per la produzione di energia di fronte alla costa di Termoli (Impianto eolico); • Prolungamento dell'esistente molo di levante e costruzione di un molo di ponente del porto di Pesaro (Porto Turistico). 	<p>Mar Adriatico <i>MAD-IT-D7-01</i></p>
Programma di monitoraggio VIA - Ionio	<p>Obiettivo del monitoraggio è integrare ove necessario il monitoraggio previsto per le seguenti infrastrutture soggette a VIA Nazionale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impianto eolico off-shore nel golfo di Gela nel Comune di Butera (CL) (Impianto eolico); • Approdo turistico Marina di Marsala e futuro Piano regolatore Portuale (Porto turistico); • Costruzione della nuova darsena commerciale, completamento delle banchine interne, arredi, impianti ed escavazioni - Porto di Gela (Porto commerciale); • Terminale di rigassificazione GNL di Porto Empedocle (AG): adeguamento opere marittime portuali connesse alla 	<p>Mar Ionio e Mediterraneo Centrale <i>MIC-IT-D7-01</i></p>

	realizzazione dell'impianto (Terminale gas); Approdo turistico nel porto di Portopalo di Capo Passero denominato Port-ONE – Bacino di levante (Porto).	
Programma di monitoraggio VIA - Tirreno	<p>Obiettivo del monitoraggio è integrare ove necessario il monitoraggio previsto per le seguenti infrastrutture soggette a VIA Nazionale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione del porto turistico e delle opere connesse nel Comune di Santo Stefano di Camastra (ME) (Porto Turistico); • Variante al piano regolatore portuale di Civitavecchia - Darsena energetico - Grandi Masse (Porto); • Nuovo attracco traghetti e messa in sicurezza del porto dell'isola di Capraia (LI) (Porto); • Terminale rigassificazione GNL al largo delle coste toscane (Terminale GNL). 	Mediterraneo occidentale <i>MWE-IT-D7-01</i>
Programma di monitoraggio caratteristiche idrografiche	<p>Il Programma è relativo al monitoraggio delle caratteristiche idrografiche sulla scala della regione del Mar Mediterraneo in conformità con quanto previsto nell'annesso III della MSFD sulle caratteristiche fisico-chimiche.</p> <p>Il Programma include un monitoraggio in-situ a supporto e validazione del servizio CMEMS (<i>Copernicus Marine Environment Monitoring Service</i>):</p> <p>I dati di monitoraggio integrano la componente IN SITU TAC che mette a disposizione dati derivanti da <i>mooring, drifter, profiler, glider, vessel</i>, insieme alla Rete Ondametrica Nazionale (RON).</p>	<p>Mar Adriatico MAD-IT-D7-02</p> <p>Mar Ionio e Mediterraneo Centrale <i>MIC-IT-D7-02</i></p> <p>Mediterraneo Occidentale <i>MWE-IT-D7-02</i></p>

Descrittore 8

Le concentrazioni dei contaminanti presentano livelli che non danno origine a effetti inquinanti

La concentrazione di inquinanti nell'ambiente marino e i loro effetti vengono valutati tenendo in considerazione le disposizioni della Direttiva 2008/56/CE, così come richiesto dalla nuova Decisione 2017/848 del maggio 2017, ed anche le disposizioni pertinenti la Direttiva 2000/60/CE per le acque territoriali e/o costiere così da garantire un adeguato coordinamento dell'attuazione dei due quadri giuridici. Sono state considerate le sostanze o i gruppi di sostanze che: 1) sono incluse nell'elenco delle sostanze prioritarie di cui all'allegato X della Direttiva 2000/60/CE e ulteriormente regolamentate nella Direttiva 2013/39/CE; 2) vengono scaricate nella regione, sottoregione o sottodivisione marina interessata; 3) sono contaminanti e il loro rilascio nell'ambiente pone rischi significativi per l'ambiente marino dovuti all'inquinamento passato e presente nella regione, sottoregione o sottodivisione interessata.

Le aree investigate sono le Marine Reporting Units (MRU) che corrispondono alle tre sottoregioni: Mare Adriatico (AS), Ionio e Mediterraneo Centrale (ISCMS) e Mediterraneo Occidentale (WMS). Le MRU si estendono oltre le acque territoriali fino alle Zone di Protezione Ecologica (ZPE).

Nello specifico la valutazione dello stato di qualità viene eseguita sulla base di dati, provenienti dal monitoraggio specifico ai sensi della Direttiva Strategia marina (MSFD) e dal monitoraggio dei corpi marino-costieri effettuato ai sensi della Direttiva quadro sulle acque (WFD), suddivisi per matrici e per MRU, distinguendo tra fascia costiera (copertura della WFD) e acque territoriali fino al limite delle ZPE o simile. Preventivamente viene eseguito un controllo della qualità del dato attraverso la valutazione delle specifiche richieste dalla Direttiva 90/2009 e dal Dlgs 219/2010.

La strategia di monitoraggio prevede l'implementazione generale della copertura spaziale dell'informazione al fine di ridurre il gap informativo emerso dalla Valutazione Iniziale e la definizione della strategia, dei metodi e dei criteri di analisi di biomarker da integrare con le analisi di bioaccumulo per la valutazione degli effetti dei contaminanti.

Programma di monitoraggio	Finalità del programma	Sottoregione e codice programma
Monitoraggio dei contaminanti chimici nei sedimenti	L'obiettivo del programma è quello di verificare il raggiungimento del Target 8.1 e del GES 8.1 acquisendo i dati di contaminazione nei sedimenti necessari a valutare gli elementi associati al criterio D8C1 (concentrazione dei contaminanti). Il programma è finalizzato anche all'acquisizione di dati utili per la individuazione di valori soglia nei sedimenti specifici per quei parametri che ancora non hanno uno SQA definito.	Mar Adriatico <i>MAD-IT-D8-01</i> Mediterraneo Occidentale <i>MWE-IT- D8-01</i> Mar Ionio e Mediterraneo Centrale <i>MIC-IT - D8-01</i>
Monitoraggio dei contaminanti chimici nel biota	L'obiettivo del programma è quello di verificare il raggiungimento del Target 8.1 e del GES 8.1 acquisendo i dati di contaminazione nel biota necessari a valutare gli elementi associati al criterio D8C1 (concentrazione dei contaminanti). Il programma è finalizzato anche all'acquisizione di dati utili per la individuazione di valori soglia nel biota specifici per quei parametri che ancora non hanno uno SQA definito.	Mar Adriatico <i>MAD-IT-D8-02</i> Mediterraneo Occidentale <i>MWE-IT- D8-02</i> Mar Ionio e Mediterraneo Centrale <i>MIC-IT - D8-02</i>
Monitoraggio degli effetti dei contaminanti chimici nel biota	L'obiettivo del programma è quello di verificare il raggiungimento del Target 8.2 e del GES 8.2, acquisendo i dati necessari a valutare gli elementi associati al criterio D8C2 (effetti dei contaminanti). Il programma è finalizzato all'acquisizione di dati mediante analisi di <i>biomarker</i> , utili per la valutazione dello stato di salute degli organismi e per l'individuazione di valori soglia.	Mar Adriatico <i>MAD-IT-D8-03</i> Mediterraneo Occidentale <i>MWE-IT- D8-03</i> Mar Ionio e Mediterraneo Centrale <i>MIC-IT - D8-03</i>

Descrittore 9

I contaminanti presenti nei pesci e in altri prodotti della pesca in mare destinati al consumo umano non eccedono i livelli stabiliti dalla legislazione dell'Unione o da altre norme pertinenti

La concentrazione dei contaminanti nei prodotti della pesca destinati al consumo umano viene valutata tenendo in considerazione le disposizioni della Direttiva 2008/56/CE, ovvero i valori soglia stabiliti dal Regolamento 1881/2006 e successive modifiche.

Le aree investigate sono le Marine Reporting Units (MRU) che corrispondono alle tre sottoregioni: Mare Adriatico (AS), Ionio e Mediterraneo Centrale (ISCMS) e Mediterraneo Occidentale (WMS). Le MRU si estendono oltre le acque territoriali fino alle Zone di Protezione Ecologica (ZPE).

Nello specifico la valutazione dello stato di qualità viene eseguita sulla base di dati provenienti dal monitoraggio specifico ai sensi della Direttiva Strategia Marina (MSFD) e dal monitoraggio del pescato effettuato dagli organismi competenti ai sensi della Regolamento 1881/2006 e seguenti.

Preventivamente viene eseguito un controllo della bontà del dato attraverso la valutazione dei parametri di qualità secondo le specifiche della Direttiva 90/2009 e del Dlgs 219/2010.

La strategia di monitoraggio prevede l'implementazione generale della copertura spaziale dell'informazione al fine di ridurre il gap informativo emerso dalla Valutazione Iniziale.

Programma di monitoraggio	Finalità del programma	Sottoregione e codice programma
Monitoraggio dei contaminanti chimici nei pesci e prodotti della pesca	L'obiettivo del programma è quello di verificare il raggiungimento del Target 9.1 e del GES 9.1 acquisendo i dati di contaminazione nel pescato necessari a valutare gli elementi associati al criterio D9C1 (concentrazione dei contaminanti in pesci e prodotti della pesca). Il programma è finalizzato anche all'acquisizione di dati utili per la individuazione di valori soglia in pesci e prodotti della pesca specifici per quei parametri che ancora non hanno un valore limite a livello unionale.	Mar Adriatico <i>MAD-IT-D9-01</i> Mediterraneo Occidentale <i>MWE-IT- D9-01</i> Mar Ionio e Mediterraneo Centrale <i>MIC-IT – D9-01</i>

Descrittore 10

Le proprietà e le quantità di rifiuti marini non provocano danni all'ambiente costiero e marino

La definizione del BUONO STATO AMBIENTALE (GES) per il Descrittore 10, ai sensi del DM 15 febbraio 2019 recita: "G 10.1 La composizione e la quantità dei rifiuti marini sul litorale, nello strato superficiale della colonna d'acqua, sul fondo marino, dei microrifiuti nello strato superficiale della colonna d'acqua e dei rifiuti marini ingeriti dagli animali marini sono tali da non provocare rilevanti impatti sull'ecosistema costiero e marino".

La strategia di monitoraggio per i rifiuti marini prevede attività di monitoraggio per cinque degli elementi considerati (rifiuti spiaggiati, rifiuti marini flottanti, rifiuti marini sul fondo, micro rifiuti, rifiuti ingeriti da animali marini) nei vari comparti e tre dei criteri (D10C1, D10C2, D10C3) adottati dalla nuova decisione (DECISIONE (UE) 2017/848). La strategia di campionamento prevede acque costiere e offshore, in questo modo sarà garantita la copertura spaziale idonea per raccogliere dati in grado di effettuare una valutazione a scala di Sottoregione. I programmi di monitoraggio del primo ciclo della Strategia Marina e i risultati di alcuni progetti europei hanno permesso di disporre di una prima base di riferimento sulla quantità dei rifiuti marini nei suoi diversi comparti. Con la strategia di monitoraggio attuale sarà possibile nella prossima valutazione misurare le tendenze dei quantitativi dei rifiuti marini in tutti i suoi comparti e verificare se saranno raggiunti i target stabiliti dove ci si aspetta che diminuisca il numero/quantità dei rifiuti marini presenti sui litorali, nello strato superficiale della colonna d'acqua, sul fondo marino ed è ridotto il tasso di incremento dei rifiuti marini e dei microrifiuti nello strato superficiale della colonna d'acqua nonché sia decrescente la tendenza nella quantità dei rifiuti ingeriti dagli animali marini.

Programma di monitoraggio	Finalità del programma	Sottoregione e codice programma
Monitoraggio dei "Rifiuti spiaggiati"	Il programma di monitoraggio ha l'obiettivo di acquisire dati su quantità, composizione, trend e possibili fonti dei rifiuti marini presenti nelle spiagge monitorate	Mar Adriatico <i>MAD-IT-D10-01</i> Mediterraneo Occidentale <i>MWE-IT- D10-01</i> Mar Ionio e Mediterraneo Centrale <i>MIC-IT – D10-01</i>
Monitoraggio dei "Rifiuti galleggianti"	Il programma di monitoraggio prevede la raccolta di dati su: composizione, quantità e distribuzione territoriale dei rifiuti nello strato	Mar Adriatico <i>MAD-IT-D10-02</i> Mediterraneo Occidentale <i>MWE-IT- D10-02</i>

	superficiale della colonna d'acqua	Mar Ionio e Mediterraneo Centrale <i>MIC-IT – D10-02</i>
Monitoraggio dei “Rifiuti sul fondo”	Il programma di monitoraggio prevede l’acquisizione di informazioni sulla distribuzione spaziale, tipologia e quantità di rifiuti presenti sui fondali e l’eventuale impatto che questi possono arrecare ad organismi bentonici.	Mar Adriatico <i>MAD-IT-D10-03</i> Mediterraneo Occidentale <i>MWE-IT- D10-03</i> Mar Ionio e Mediterraneo Centrale <i>MIC-IT – D10-03</i>
Microrifiuti nello strato superficiale della colonna d’acqua	Il programma di monitoraggio ha l’obiettivo di valutare l’abbondanza e la composizione dei microrifiuti, in particolare delle microplastiche, presenti nello strato superficiale della colonna d’acqua.	Mar Adriatico <i>MAD-IT-D10-04</i> Mediterraneo Occidentale <i>MWE-IT- D10-04</i> Mar Ionio e Mediterraneo Centrale <i>MIC-IT – D10-04</i>
Monitoraggio dei Rifiuti marini ingeriti dalla tartaruga marina <i>Caretta caretta</i>	Il programma di monitoraggio ha lo scopo di stabilire la quantità e la composizione dei rifiuti ingeriti su esemplari morti di <i>Caretta caretta</i> mediante analisi dei contenuti stomacali (analisi delle tre porzioni del tratto gastrointestinale: esofago, stomaco, intestino).	Mar Adriatico <i>MAD-IT-D10-05</i> Mediterraneo Occidentale <i>MWE-IT- D10-05</i> Mar Ionio e Mediterraneo Centrale <i>MIC-IT – D10-05</i>
Monitoraggio dei macro rifiuti galleggianti sui fiumi in stazioni prossime al mare	Il programma di monitoraggio ha l’obiettivo monitorare con <i>visual census</i> i macrorifiuti galleggianti con una delle tre	Mar Adriatico <i>MAD-IT-D10-06</i> Mediterraneo Occidentale <i>MWE-IT- D10-06</i> Mar Ionio e

	dimensioni maggiore di 2,5 cm da fare su almeno metà della larghezza del fiume (la striscia di osservazione) e da una altezza non superiore ai 10 m.	Mediterraneo Centrale <i>MIC-IT – D10-06</i>
--	--	---

Descrittore 11

L'introduzione di energia, comprese le fonti sonore sottomarine, è a livelli che non hanno effetti negativi sull'ambiente marino

La strategia di monitoraggio prevede per questa fase due azioni propedeutiche alla implementazione dei programmi di monitoraggio, e in particolare per:

- Il D11.1: implementazione registro rumore subacqueo su server ISPRA; ricognizione eventuali necessità di cambiamenti e migliorie.
- Il D11.2: ricognizione soggetti istituzionali idonei per attuare monitoraggio rumore marino e predisporre.

Una volta soddisfatti questi due presupposti (entro il 2020) si procederà con la formulazione definitiva dei programmi di monitoraggio, la cui *outline* è già definita in seno alla *monitoring guidance* edita dal TGNoise (2014) e di cui si prevede un aggiornamento nel 2020.

I programmi di monitoraggio saranno quindi strettamente inerenti la *guidance* sul rumore sottomarino adottata dagli stati membri. Questa prevede che siano definiti a livello unionale i valori soglia (*Threshold Values TV*) per i quali viene garantito il GES. Tali valori soglia sono tuttora in discussione da parte del TGNoise, è prevista la formulazione di un documento guida per i suoni impulsivi (D11.1) entro il 2020.

Programma di monitoraggio	Finalità del programma	Sottoregione e codice programma
Rumore subacqueo Suoni impulsivi di origine antropica	<p>Il programma di monitoraggio prevede di misurare la durata per anno solare delle sorgenti sonore impulsive, la loro distribuzione nel corso dell'anno e la loro distribuzione spaziale nella <i>Marine Reporting Unit</i> (MRU) e se i valori soglia determinati sono stati raggiunti.</p>	<p>Mar Adriatico <i>MAD-IT-D11-01</i></p> <p>Mediterraneo Occidentale <i>MWE-IT- D11-01</i></p> <p>Mar Ionio e Mediterraneo Centrale <i>MIC-IT – D11-01</i></p>
Rumore subacqueo Suoni continui a bassa frequenza di origine antropica	<p>Il programma di monitoraggio prevede di misurare la media annuale del livello sonoro, o altra unità di misura temporale opportuna definita a livello regionale o subregionale per unità di area e la sua distribuzione spaziale nella <i>Marine Reporting Unit</i> (MRU) e la estensione della <i>Marine Reporting Unit</i> (in % o km²) nella quale sono stati raggiunti i valori soglia determinati.</p>	<p>Mar Adriatico <i>MAD-IT-D11-02</i></p> <p>Mediterraneo Occidentale <i>MWE-IT- D11-02</i></p> <p>Mar Ionio e Mediterraneo Centrale <i>MIC-IT – D11-02</i></p>